

## **К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЗАРАЖЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ ГЕЛЬМИНТАМИ И ЛЯМБЛИОЗОМ**

**Малков П.Ю., Муравьева В.М., Итышева Д.А.**

Кафедра зоологии, экологии и генетики ГАГУ

Зараженность населения паразитарными заболеваниями, и в частности гельминтами и лямблиозом, до сих пор представляет одну из ключевых санитарно-эпидемиологических проблем. Распространение указанных болезней определяется комплексом социальных и биоценологических факторов, набор которых известен относительно давно [1-2]. Однако в конкретных условиях значение отдельного фактора в распространении той или иной паразитарной болезни может быть существенно различно. Разные факторы среды могут взаимно нивелировать или, наоборот, дополнять действие друг друга, что затрудняет поиск причин, благоприятствующих распространению болезни, и, соответственно, разработку мер по улучшению санитарно-эпидемиологической ситуации. Для объективизации анализа в подобных случаях полезны методы математической статистики. При этом необходимо учитывать, что их применение не является гарантией правильности выводов [3], а даёт лишь вероятностную картину процесса.

Представленный материал направлен на выявление основных причин, способствующих распространению лямблиоза и гельминтов человека на территории Республики Алтай. Фактической основой для публикации послужили сведения, собранные в период с 2001 по 2003 гг. сотрудниками республиканского ЦГСЭН. Зараженность населения исследовалась ежегодно во всех административных районах. Обследованию подвергались, как правило, представители групп риска, к которым относятся: работники сферы питания и водоканала, животноводы, дети дошкольных учреждений, начальных классов, детских домов, школ-интернатов и пр.

Применена одна из разновидностей факторного анализа – метод главных компонент – её подробное описание имеется в работе А.М. Дуброва [4]. Данный метод используется при решении ряда медицинских задач [5]. Немаловажно, что он не изменяет в ходе обработки расстояния между объектами и соответственно не искажает содержательный смысл получаемых результатов [6].

Анализировали первичную матрицу типа «объекты×признаки», содержащую сведения о числе зараженных на 100 обследованных. В качестве объектов в этом случае удобно рассматривать заболевания, а в качестве признаков – сведения по районам и по годам. Собственный расчёт показал, что первая компонента снимает 95,5% исходной дисперсии матрицы. Учитывая, что все признаки вошли в первую компоненту с положительным вкладом (табл. 1), можно предположить, что она является отражением общей изменчивости в уровне заболеваемости. Заметим также, что энтеробиоз и аскаридоз расположились в области положительных значений первой главной компоненты, а остальные заболевания - в области отрицательных (табл. 2). Это

хорошо согласуется с тем, что аскаридоз и особенно энтеробиоз встречаются значительно чаще других инвазий, и оба этих заболевания зарегистрированы почти во всех обследованных местностях.

Во вторую главную компоненту, которая снимает 3,3% дисперсии с устойчивым положительным вкладом, входят выборки из Майминского, Чемальского и Усть-Коксинского района, а с отрицательным – Усть-Канского, Улаганского и Кош-Агачского. Сравнение условий проживания в названных районах свидетельствует о связи уровня заболеваемости с природными условиями. Майминский, Чемальский и Усть-Коксинский районы характеризуются глубоким снежным покровом, что, по причине хороших теплоизоляционных свойств снега, способствует успешной перезимовке яиц. Кроме того, в указанных районах большое значение в питании населения имеют овощи и фрукты, выращенные на приусадебных участках. Здесь складывается исключительно благоприятная обстановка для распространения аскарид, на что указывает положение аскаридоза в области положительных значений второй главной компоненты. По лямблиозу в целом прослеживается сходная, но не столь же четкая картина.

Территории Усть-Канского, Улаганского и особенно Кош-Агачского районов, наоборот, характеризуются холодными и сухими зимами. Здесь, за редким исключением, нет традиции или возможности выращивания овощей и фруктов, поэтому заболеваемость аскаридозом и лямблиозом минимальна. В этих типично животноводческих районах чаще, чем в предыдущей группе районов, встречаются паразитирующие черви, заражение которыми происходит в результате поедания непроваренного, непросоленного и непрокопченного мяса. Кроме того, здесь сравнительно высок процент зараженности паразитами, передающимися контактным путем, что косвенно свидетельствует о более низком уровне гигиены у населения. Заметим, однако, что отличия по этим гельминтам между группами районов не столь существенны, как по аскаридозу и лямблиозу.

Вклад выборок из остальных районов изменяется по годам и, как правило, относительно не велик (табл. 1). Исключение составляет выборка из Онгудайского района 2003 года, когда в этом районе зарегистрировали вспышку аскаридоза. В целом можно утверждать, что Чойский, Турачакский, Шебалинский и Онгудайский районы по характеру зараженности населения глистами и лямблиозом являются переходными между выше охарактеризованными, существенно различными группами районов.

### Литература

1. Лавров С.Д. Лекции по паразитологии для студентов медиков и ветеринаров. – Омск, 1921. – 147 с.
2. Павловский Е.Н. Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней. т.1. – М.-Л.: Медгиз, 1946. – 521 с.
3. Гайдышев И. Анализ и обработка данных. – СПб: Питер, 2001. – 752 с.

4. Дубров А.М. Обработка статистических данных методом главных компонент. – М: Статистика, 1978. – 135 с.
5. Кобринский Б.А. Принципы математико-статистического анализа данных медико-биологических исследований // Российский вестник перинатологов и педиатров. – 1996, №4. – С. 60-64.
6. Ефимов В.М. Проблемы многомерного анализа экологических данных: Автореф. дис. ... д-ра наук. – Томск, 2003. – 39 с.

Таблица 1

Матрица собственных векторов (матрица факторных нагрузок)

<b>Выборка</b>	<b>I – ГК</b>	<b>II - ГК</b>	<b>Выборка</b>	<b>I - ГК</b>	<b>II – ГК</b>
Майма -1	0.18	0.14	Онгудай -1	0.19	-0.15
Майма -2	0.18	0.20	Онгудай -2	0.19	0.08
Майма -3	0.19	0.03	Онгудай -3	0.15	0.57
Чемал -1	0.18	0.22	Усть-Кокса 1	0.19	0.13
Чемал -2	0.17	0.27	Усть-Кокса 2	0.18	0.20
Чемал -3	0.17	0.33	Усть-Кокса 3	0.19	0.07
Чоя -1	0.19	-0.10	Усть-Кан -1	0.18	-0.18
Чоя -2	0.19	-0.14	Усть-Кан -2	0.18	-0.17
Чоя -3	0.19	0.05	Усть-Кан -3	0.18	-0.17
Турачак -1	0.19	0.001	Улаган -1	0.18	-0.18
Турачак -2	0.19	-0.02	Улаган -2	0.19	-0.09
Турачак -3	0.19	0.02	Улаган -3	0.19	-0.12
Шебалино -1	0.19	-0.09	Кош-Агач -1	0.18	-0.19
Шебалино -2	0.19	-0.14	Кош-Агач -2	0.18	-0.19
Шебалино -3	0.19	0.0009	Кош-Агач -3	0.18	-0.19

Таблица 2

Положение объектов (заболеваний) в пространстве I и II главных компонент

<b>Заболевание</b>	<b>I – ГК</b>	<b>II – ГК</b>
Аскаридоз	0.29	0.88
Энтеробиоз	4.96	-0.17
Тениаринхоз	-0.79	-0.17
Гименолепидоз	-0.79	-0.11
Описторхоз	-0.73	-0.13
Трихоцефалез	-0.81	-0.18
Тениоз	-0.82	-0.18
Эхинококкоз	-0.78	-0.14
Лямблиоз	-0.53	0.21